

# 「海」を題材とした探究的な学習の一考察

## ——「元気☆海洋環境プロジェクト」の事例から——

### Consideration of exploratory learning on the theme of the sea :

#### A Case Study of “Genki ☆ the marine environment project”

中山 義之  
NAKAYAMA Yoshiyuki  
(和歌山市立加太小学校)

谷 尻 治  
TANIJIRI Osamu  
(和歌山大学大学院教育学研究科教職開発専攻)

2020年10月13日受理

### Abstract

In this study, we proposed exploratory learning on the theme of the sea. We planned linking Period of integrated Study with subject study. As a result, we guess that the following three points were suggested. (1) By learning exploratory with the theme of the sea, children are able to connect with local experts. (2) By focusing on the SDGs and devising the arrangement of activities, the children have a sense of ownership of the sea and became interested in marine resources and the marine environment. (3) By linking Period of integrated Study with subject study, children were able to deepen their learning in terms of collecting information and utilizing acquired skills, etc.

#### 1. はじめに

2015年、国連持続可能な開発サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、17の持続可能な開発目標(以下、SDGs)が示されて以来、近年、SDGsを背景とした海辺の清掃活動、海洋ごみのマイクロプラスチックを減らすことにつながるプラスチック製品の削減など、海洋環境保全の取組が日本の各地で行われている。しかし、それらは海洋環境破壊が進むスピードに比べると遅々たるものであり、国をあげて海洋環境保全の取組を行うことが急務となっている。

海洋環境に対する国民の意識を変えていく上で、また、本格的な取組を展開していく上で、「海」または「海」につながる学習材を扱う教育活動が重要な鍵を握っている。

そこで本稿では、まず、近年学校教育、特に小学校の中で行われている環境教育の現状を整理する。次に小学校で行われている海洋教育の取組を考察する。それらに基づいて、小学校におけるSDGsに資する環境教育、特に「海」を題材とした具体的な取組を提案したい。

#### 2. 小学校の環境教育、海洋教育

##### 2.1. 「環境教育」の現状

市川は、小・中学校の総合的な学習の時間における環境教育実践の状況(調査時期2000年～2009年)について報告している<sup>1</sup>。その報告によると、小学校は、約80

%の学校が「環境」についての実践をしていることを指摘している。また、その内容・活動は、小学校では「飼育栽培・生産体験」、「美化清掃・回収体験」、「ゴミ・リサイクル」の3つであることを明らかにしている。

藤岡は、総合的な学習の時間において、環境教育を進める上で学校と地域との関係を考察している<sup>2</sup>。その中で、従来、学校こそが学習の場であったが、環境教育においては学校外の場や学校外の人材が児童の教育に関わってきていることが特色であることを指摘している。また、過疎化、少子化が進む地域においては、地域の活性化や振興に学校が関わることも可能であり、環境教育がそのきっかけのひとつとなり、今後、そのような意味においても学校の存在意義があることを述べている。(以上、谷尻)

##### 2.2. 海洋教育の取組

海洋教育の定義については、『令和元年海洋教育指導資料 学校における海のガイドブック』によると、「現在のところ、確定された一つの答えが示されているとはいえない」と述べられている<sup>3</sup>。ただ、次のようにも述べられている<sup>4</sup>。

(前略) 海洋汚染の防止や削減、海洋及び沿岸の生態系の回復、海洋酸性化の影響の最小限化、水産資源の回復のための漁獲の効果的な規制、そして、海洋資源の持続的な利用による経済的便益の増大などが示されており、全世界で2030年まで

の段階的な達成をめざしている。海洋教育はまさに、このような海洋をめぐるグローバルな諸課題に対して、その解決を担う人材を育成する観点から貢献するものである(傍線筆者)

このことから筆者らは、海洋環境保全の観点から海洋教育の取組が必要であると考ええる。

海洋教育の取組としては、本多らによる沖縄県名護市立名護小学校の実践がある<sup>5)</sup>。この実践では1・2年生は生活科、3～6年生は総合的な学習の時間において、サンゴ礁を環境教育の場とし、「海」の重要性を理解するように努めている。

また橋本らは宮城県の小学校で総合的な学習の時間において、4年生が実際に川の生き物に触れる体験をする実践を報告している<sup>6)</sup>。この実践では、児童がタナゴの存在と地元の川の外来種の現状を学び、河川的环境保全について考えることができると述べている。

前述した通り、海洋教育の取組は、学習の場を学校内に限らず、それぞれの学校がある地域の自然環境の特徴を生かし、体験活動を取り入れ、学校の教師以外の人と関わりながら、主に総合的な学習の時間や特別活動において行われている。

### 2.3. 小学校における海洋教育の充実の視点

海洋教育の実践をさらに充実したものにするためには、次の2点が必要であると考ええる。1点目は海洋教育の実践を探究的な学習にすることである。2点目は海洋教育が主に行われている特別活動、総合的な学習の時間の領域と教科の関連を図ることである。『21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～』によると、海洋教育では、自然、社会、文化の広範多岐な領域を扱うことから、既存の教科を横断的に連携させた総合的教育体系として考え、その推進に取り組む必要があることを指摘している<sup>7)</sup>。

また、筆者の1人である中山の勤める学校(以下、本校)の実態からも、総合的な学習の時間と教科の関連が必要であると考ええる。本校では長年にわたり地域の人々が、稚魚の放流、磯観察、魚つかみなど、特色ある体験を企画している。地域の人々が学校に協力的に関わるおかげで児童はさまざまな体験活動を行える。その一方で、次のような問題点があると思われる。1点目は児童の活動がやや受け身的な態度になっていることであり、2点目はさまざまな体験活動がそれぞれ独立しているため、体験活動が単発で終わってしまっていること、3点目として、教育課程のどこに位置付けたらよいのか戸惑うといったことがあげられる。

前述したことをふまえ、小学校における海洋教育の実践を充実させるためには、探究的な学習を基本とする総合的な学習の時間を柱とし、さらに、それと関連させられる教科の単元を意図的・計画的に連携して実

践することが重要であると考えている。

## 3. 「海」を題材とした探究的な学習の構想

### 3.1. 題材の分析

本校は、前述した通り、磯観察、魚つかみ、稚魚の放流といった海辺の地域ならではの活動に取り組んできた。しかし、児童らが海に親しみを感じているかどうかは疑問で、海辺で遊ぶ経験が豊かな児童は、そこで飲食したお菓子のゴミやジュースのペットボトルを海に投棄されている状況が発言からうかがい知ることができる。また、児童の海との関わりは恵まれた状態にあるといえず、さまざまな点から海に近づくことが禁止されているというのが現状である。

和歌山市の漁師町である加太の海に関する問題点を目を向けると、最大の問題は、大阪湾方面から「友ヶ島」の北に、また、太平洋側から「友ヶ島」の南に大量に流れてくる「海洋プラスチックゴミ」(以下、海プラ)である。加太地域が面している海は、紀淡海峡であり、その海峡の中央に位置する「友ヶ島」に海プラが引っかかるのである。

次に大きな問題は、「海の資源問題」である。加太の海は、船で30分圏内によい漁場が広がっている。ここでは、鯛の1本釣りが伝統的に行われており、このことが「持続可能な漁業」につながっている。また、加太地域には、漁業センターがあり、卵から孵化させた稚魚を育て(種苗生産)、それを中間育成施設に出荷している。小学校が行っている稚魚放流の行事は、この中間育成施設でさらに大きく育てた各種魚類を運んできてもらい海に放流する活動である。一方でよい漁場が海岸から近いことで、プレジャーボートで釣りを楽しむ人々がたくさんいるという面もある。

これらのことをふまえ、児童らが主体的に地域(他者)と関わり、海洋環境に関心をもつためには、稚魚の飼育・放流を教材とすることが適当であると考えた。その理由としては、①海の資源問題、海プラ問題に触れることができる、②稚魚の飼育・放流を通して、海の資源を守る活動に寄与することができる(社会貢献的な活動)ことが期待できるからである。この教材を中心に加太の名産である鯛の稚魚を関係機関の方と連携しながら飼育し、鯛の放流先である海について考え、児童ら自身の手で大きくした鯛を放流する活動を「元気☆海洋環境プロジェクト」(以下、海洋プロジェクト)として単元化した。





実践のねらいは次の2点に集約される。

- (1)鯛の飼育を通じて、児童が加太の海(加太の水産業)に貢献しようという使命感と責任感をもち、学級の仲間や関係機関と協働しながら試行錯誤し、放流することで成功体験を味わわせる。
- (2)鯛の飼育をきっかけにして、海洋環境を守る取組を知り、海洋環境の問題への関心を高める。

### 3.2. 単元の概要

単元の概要(主に総合的な学習の時間)を資料1に示す。海洋プロジェクトは、「鯛放流プロジェクト」と「海洋ゴミプロジェクト」で構成されている。鯛の飼育は、教室内に水槽を置いて行った。関連する教科・単元については別に後述する。

【資料1】

| 月              | 学習活動 ( )は時間数  |
|----------------|---|
| 「鯛放流プロジェクト1.0」 |   |
| 9月<br>～<br>10月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業時間外での活動で鯛の稚魚を飼育する。</li> <li>・栽培漁業センターの方から、飼育の仕方についてアドバイスをもらう。(1)</li> <li>※困ったことが起こると、授業時間外に栽培漁業センターに電話で問い合わせを行ったり(写真1)、栽培漁業センターの職員の方から説明を聞いたりする。(3)</li> <li>・鯛1匹を放流する(写真2)。(1)</li> </ul>                             |
|                |     |
|                | 写真1 写真2   |
| 「鯛放流プロジェクト2.0」 |   |
| 11月<br>～<br>2月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培漁業について、センターでの飼育の仕方など、詳しく話を聞く。(1)</li> <li>・センターを見学し、鯛を新たにもらう準備をする(写真3)。(2)</li> <li>・プロジェクトの目標を立て、目標の達成に必要なことについて話し合う。(2)</li> <li>・話し合ったことを基に準備し(2)、鯛の稚魚を飼育する。</li> <li>・鯛9匹を海に放流する(写真4)。</li> </ul>                   |
|                |     |
|                | 写真3 写真4   |
| 海洋ゴミプロジェクト     |   |
| 12月<br>～<br>2月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県環境アドバイザーに来てもらい、加太の海の水質調査を行い(写真5)、その問題について話を聞く。(2)</li> <li>・活動計画を立て、活動の見通しをもつ。(1)</li> <li>・計画にそって役割分担をする。(1)</li> <li>・授業と授業外での活動で身の回りの人の加太の海の問題に対する認知度をアンケートで調べる(写真6)。(2)</li> <li>・アンケートの集計の仕方を考え、集計する。(2)</li> </ul> |

- ・集計結果を基に、プロジェクトの目標と活動計画を立てる。(1)
- ・和歌山市役所の方からSDGsと「和歌山市SDGs未来都市」について学ぶ。(2)

※2月末、新型コロナウイルス感染症対策で臨時休業となり活動を中止する。

12月  
～  
2月



写真5



写真6

### 4. 「海」を題材とした探究的な学習の実際

探究的な学習について、『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 総合的な学習の時間編』<sup>8)</sup>によると、探究的な学習とは「課題の設定」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」、そこからまた新たな課題を見付け、更なる問題の解決を始めるといった学習活動を発展的に繰り返していくことである。この一連の問題解決的な流れを探究的な学習の基本に活動を進めた。

#### 4.1. 海洋教育における「課題の設定」

探究的な学習は「課題の設定」からスタートする。ここでは海洋教育においてどのように課題の設定を行い、学習活動を発展的に繰り返していったのか3つの事例を示し、海洋教育における「課題の設定」について考察する。

1つ目の事例は、9月のことである。鯛の稚魚約30匹をもらい受け、教室の水槽で育て始めた。2週間程度は何事もなく水槽で過ごした鯛が、突然、魚の眼が無くなって死んでいることが頻発した(写真7)。児童は鯛の稚魚同士でつつき合っていることは観察によって突き止めたが、鯛の稚魚がそのような行動をとる理由に疑問を感じていた。筆者はこれをもって「課題の設定」を行った。

すなわち、ここでの課題は、「どうして鯛は他の鯛の眼を攻撃するのか？」である。この課題をもとに、栽培漁業センターに電話で相談した。ここでは栽培漁業センターの職員の方が来校し、鯛は共食いをすること、眼をつつくのは、えさが十分でないこと、水がよごれないようにえさをやりすぎないことなどを教えてもらった(写真8)。そして教え



写真7



写真8



でもらったことを整理し、飼育を続けた。しかし鯛の眼が無くなって死んでいることは児童らが思ったようには改善されなかった。それは、えさの量について教えてもらっても適量がわからず、あげているえさの量が多い多くなってしまいうからである。その結果、水が汚れるのはかなり早かった。

2つ目の事例は飼育から約1か月経ったころの10月のことである。最初は約30匹いた鯛は5匹になっていた。その5匹のうち4匹が眼はある状態で突然死んでいることがあった。ここが2つ目の「課題の設定」の場面である。ここでの課題は、「4匹は(眼があるのに)なぜ死んでしまったのか？」である。

児童はこの課題を追究し、栽培漁業センターに電話で相談した。電話では「白点病」の可能性があることを指摘され、職員の方から言われたようにエラの辺りが白くなっていないかを顕微鏡で調べた(写真9)。しかし、「白点病」かどうかは児童だけでは判断できず、栽培漁業センターの職員の方に4匹を持ち帰って調べてもらった。調べてもらった結果、職員の方の予想通り、「白点病」であることが分かり、その結果を児童らに伝えてもらった。

3つ目の事例は新たに9匹の鯛の稚魚をもらい受け、飼育活動を裁可した11月のことである。ここではどのような目標で活動するのか話し合い、「9匹とも元気な状態で放流」という目標設定を行った。前回、うまく育てられなかった経験から児童らは今回の目標が達成できるか心配していた。児童らが心配していた事は、病気、共食い、水槽から飛び出すといったことである。ここが3つ目の「課題の設定」の場面である。ここでの課題は、「心配事を無くす方法を考える」である。この課題を基に、ここまで教えてもらったことを「整理・分析」し、解決方法、例えば、遮光ネットを被せる、飼育する水槽を増やすなどを考えた。そして、考え出した案を実際に実行して飼育を行った(写真10)。

次にここまで述べた3つの事例について考察する。1例目と2例目は、偶発的に起こることを基に「課題の設定」を行った。3例目は、今後の活動で予想できることを基に「課題の設定」を行った。いずれの事例も児童らにとって未知の経験であり、活動を進めていく上で問題状況となっていたからこそ、課題となったと考える。また、2例目と3例目の「課題の設定」の際には、前提として「鯛を元気な状態で大きくし海に返す」というプロジェクト(探究的な学習)の達成目標を



写真9

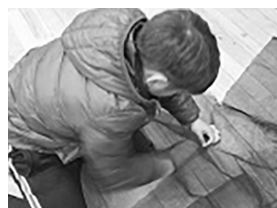


写真10

設定していた。これらのことから、海洋教育における「課題の設定」の条件として、児童らがプロジェクト(探究的な学習)の達成目標を設定していること、その上で目標の達成を困難にするような問題が起こること、これら2点が必要なのではないかと考えられる。

#### 4.2. 総合的な学習の時間と教科との関連

総合的な学習の時間と教科との関連の仕方は2つの型がある。1つ目は、教科での学習事項を総合的な学習の時間で活用する型(以下、I型)である。2つ目は、総合的な学習の時間での学習事項を教科で活用する型(以下、II型)である。海洋プロジェクトと関連する教科については資料2に示す。ここでは事例として、I型の社会科(「循環型漁業について」の講話、栽培漁業センター見学)と算数科(密度の計算)について述べる。

【資料2】

| 月  | 関連教科  | 関連の型 |
|----|---|------|
| 11 | ○社会科(水産業のさかんな地域)<br>・「循環型漁業について」の講話<br>・栽培漁業センター見学                          | I型   |
| 11 | ○算数科(単位量あたりの大きさ)<br>・密度の計算  | I型   |
| 12 | ○道徳科(自然愛護・公共の精神)<br>・「チョモランマ清掃登山」   | I型   |
| 12 | ○社会科(環境とわたしたちの暮らし)<br>・世界遺産「屋久島」の自然   | I型   |
|    | ○国語科(明日をつくる私たち)<br>・海洋ゴミプロジェクトの活動をまとめて発表<br>※新型コロナウイルス感染症対策のため臨時休業となり実施できず。 | II型  |

まず社会科「水産業のさかんな地域」との関連学習の事例について述べる。この単元では、とる漁業と育てる漁業について学習した。とる漁業は教科書を中心に学習し、船に乗って漁場まで行く体験を行った。育てる漁業については、栽培漁業センターの職員の方から循環型漁業について1時間(45分)の講話を聞いた。そして、どのような施設で生産をしているのか、実際に栽培漁業センターの見学を行った。

講話では、自然の海では卵からふ化して生き残る個体数は少なく(生存率1%)、それを種苗生産、中間育成の過程を経て海に放流することで生存率が上がること、栽培漁業センターで真鯛を一年あたり32万匹生産していること、水温は15℃～20℃が適温で低いと成長が悪くなり、高いと病気になること、密度は大切で密度が高くなるとストレスが大きくなることなどを教わった(写真11)。





写真11

施設見学では、生産する水槽を見て、水がある程度抜いた水槽に降りて放流するためのイサキを網ですくう体験をした(写真12)。また、生産している貝にえさのワカメを与えたり、すくったイサキを海に放流したりする体験を行った。この社会科での児童の作文を資料3として示す。



写真12

## 【資料3】

- ・今日、漁業センターを見学したときに、しせつのことについて思ったことがあります。それは、魚の飼い方についてです。あんなに大きなところで育ててるんだなと思ってびっくりしました。(中略)明日から鯛の飼育についても、思ったことや考えたことがあります。今まで、Nさん\*に教わったことをしっかり守ってやりたいです。次の目標もちゃんと考えました。8匹中5匹はちゃんと放流するという目標です。明日から一生けんめい飼育したいなと思いました。(女児A)
- ・しせつ内でいろんなのを見せてくれて楽しかった。えさをあげたときとかいっぱいむらがっててちょっと気持ち悪かったです。(中略)明日からの鯛の飼育はできるだけストレスのない環境にしたいです。(男児A)

(傍線筆者)

\*栽培漁業センター職員

このように関連学習を行った結果、資料3の傍線部で示すように、社会科で習得した知識を総合的な学習の時間の飼育に活用しようとしていると言える。言い換えると、社会科の学習が総合的な学習の時間で行う活動のための「情報の収集」となっていると言えることができる。

次に算数科「単位量あたりの大きさ」との関連学習の事例について述べる。この単元では密度の概念とその計算方法について習得した。先述した社会科での経験から、児童らはできるだけ鯛にストレスがかからな

いような方法、すなわち鯛9匹をできるだけ低い密度になるように3つの水槽(2つは同じ大きさの水槽[60cm×30cm×35cm]、1つはそれよりも大きい水槽[90cm×45cm×45cm])に分けて飼育することを考えた。

児童らは密度を低くして飼育することはわかったが、どの水槽に何匹入れて飼育すればよいのか計算方法がわからない様子であった。まず算数科の教科書で学習した人口密度はどのように計算したのかを思い出させた。次に水槽の体積がわからなかったので、およそ長さを測り水槽の体積を計算した。その次に「もしすべての水槽が同じ大きさなら3匹ずつ入れたら密度は同じになること」をヒントとして伝えた。児童らは同じ大きさの水槽に2匹ずつ、大きい水槽に5匹入れる場合と、同じ大きさの水槽に1匹ずつ、大きい水槽に7匹入れる時の水槽の密度を計算した。児童らは3つの水槽それぞれに2匹、2匹、5匹を入れることを決めた。その方法で飼育してみると鯛の体の大きさや個々の相性によって、水槽内で鯛が追いかけたり追いかけられたりする様子が観察され、問題は続いた。児童らは問題に対して新たな水槽を用意し、追いかけてらる1匹を避難させるなど、その状況に応じた対策を考えて飼育を行った。

このように関連学習を行った結果、算数科で学習した技能を総合的な学習の時間でも活用して問題解決を図ろうとした。

## 4.3. 効果的な学習の配列

海洋プロジェクトのねらい(2)を達成するために、本単元ではまず飼育活動を中心とする学習を行い、そして海プラについて考える学習を行った。その結果、児童らは海プラ問題に関心を持ち、その問題に関わろうとするようになった(資料4)。また、海プラ問題を鯛の飼育活動の延長線上、すなわち当事者意識をもって認識している。それは、資料4の傍線部の部分から読み取ることができる。

## 【資料4】

- ・Hさん\*の話を聞いて、考えたことがあります。それは、私たちも本格的に、プラスチックゴミの問題について考えなければいけないと思います。(中略)だから、授業の時間を少し使って、ちょっとでもプラスチックゴミの問題を解決できたらいいと思います。このことで、課題を発見しました。「少しでもいいから、ゴミをへらす!」だと思っています。本当にちょっとでもいいから、ゴミをへらしたいという思いで書きました。3学期で絶対にゴミをへらす時間をつくりたいです。ゴミをへらすために、やらせてくださいと思いました。はやくゴミをひろいにいきたいです。きれいにするために。(女児A)
- ・今日の学習で学んだことをいかしたいです。ゴミをど

うするかという問題もあります。それに海から流れてたゴミをどうするかという問題もふえました。鯛を放流しても鯛たちはきけんです。なので問題を解決したい。その対さくを考えなかったらいけません。なのでそういうことに関係することも調べてその問題なども解決させたいです。そして鯛たちが安全にくらせるようにしたい。だからその一番最初の問題はプラスチックをどうにかしたい。じゃないと鯛たちが死んだりするから。ほかには鳥なども死ぬから。しかも最終的に人が食べることになるからです。なので解決したいです。(男児A) (傍線筆者)

\*環境アドバイザー

そして、海プラ問題に関心をもった後、和歌山市役所の方からSDGsと和歌山市SDGs未来都市についてお話を聞く機会をもった。その結果、自然にSDGsの必要性を認識することができた(資料5 傍線部)。

#### 【資料5】

SDGsについて

- ・今の世界には、SDGsがかかせないと思いました。理由は、14の「海の豊かさを守ろう」だと、それがなくなったら、魚がたべられなくなってしまうからです。世界を守るためには、SDGsがかかせないのです。(女児A) (傍線筆者)

### 5. まとめ

本研究では、海洋環境の今日的な状況、海洋教育の課題、本校の実態を基に、「海」を題材とした探究的な学習を構想し実践を行った。SDGsに焦点を当て、活動の配列を工夫し、総合的な学習の時間と教科との関連学習を行った結果、全活動を終えた後(2月末)、児童らは資料6のように活動を振り返った。

#### 【資料6】

- ・プロジェクトを終えて、最終目標について、思ったことがあります。それは、最終目標を達成できたかについてです。大体は達成できたかなと思います。(中略)鯛を1匹も病気にさせないということは、難しいのかなと。このプロジェクトから学んだことは、2つあります。1つ目は、鯛の飼育の仕方や、エサのあげる時間帯などです。そして2つ目は、鯛の病気は大変なんだと。そして、本当に気をつけないと、しっかり育たないんだと。これらの2つのことを学びました。ガス病になった時はびっくりしたけど、がんばることができました。成果は人とかかわり方が上手になったと思います。(女児A)
- ・鯛の放流プロジェクトは無事とは言えないけど、達成できたと思います。(中略)いろいろ大変なこともあって、ぼくが一番大変だったと思ったのは、共食いで死

んでいったことです。しょうげきだったのも、共食いです。目を食べるのがしょうげきので今でも忘れられません。最初のときは、ストレスなどの問題解決にすごい時間を使ったので放流が成功でうれしいです。ぼくがこのプロジェクトで学んだと思うのは、主に2つあります。(中略)1つ目は、人との関わりの大切さです。(中略)2つ目は、プラスチックゴミ問題の重大さです。これは、どっちかという、学んだことじゃなくて、知ったことです。ぼくはこのことを学んだと思いました。(男児A)

資料6を基に、鯛放流プロジェクト、海洋ゴミプロジェクトの成果を考察する。

まず鯛放流プロジェクトでは、水槽で鯛を飼育する活動を行った。その成果として、海を対象とすると観察することができない鯛の行動を、水槽で飼育することで観察することができた。それは、例えば、鯛が共食いすることや強い個体が弱い個体を攻撃することなどである。また、活動の達成目標を立て、プロジェクトを探究的な学習にすることで、児童らは試行錯誤を繰り返し、「本当に気をつけないと、しっかり育たない」という感想に見られるような海の資源に関する知識を得ることができた。

次に海洋ゴミプロジェクトでは、飼育している鯛の放流先の海に焦点を当て、環境アドバイザーの方と学習を行った。その成果として、児童らは海ゴミ問題について知ることができた。また、育てている鯛とプロジェクトの達成目標との関係の中で、海ゴミ問題に対して当事者意識をもつことができた。

そして、本単元では栽培漁業センターの職員の方と頻りに連絡をとったり、環境アドバイザーの方と学習したりした。その成果として、電話連絡の仕方や尋ね方などの対人関係スキルの基礎、問題解決のために他人と協働することの大切さを学ぶことができた。

以上のことから、筆者は次のようなことが示唆されたと考える。

- (1)「海」を題材とした探究的な学習を行うことで、地域の人(専門家)と繰り返しつながることができる。
- (2)SDGsに焦点を当て、地域の海を身近に感じることができるよう活動の配列を工夫したことで、海の資源や海の環境に対して理解が進むとともに当事者意識が芽生え、それらに関心をもつことができる。
- (3)総合的な学習の時間と教科との意図的・計画的な関連を図ることで、総合的な学習の時間の「情報の収集」、習得した技能の活用などの点で、児童らは学びを深めることができる。

本研究の課題として、1つ目に海洋教育における「課題の設定」の仕方がある。本稿では「課題の設定」の

要件として、児童らがプロジェクト(探究的な学習)の達成目標を設定していること、その上で目標の達成を困難にするような問題が起こることの2つの条件で行うことができることを示唆した。海洋教育を探究的な学習とするため、今後さらに取組を積み重ねることによってこのことを検証する必要がある。

2つ目の課題として、総合的な学習の時間と教科との関連学習のことがある。本稿の取組ではⅠ型の関連学習のみであった。Ⅱ型の関連学習において、教科の学びに対して総合的な学習の時間はどのような役割を果たし得るのであろうか。これを明らかにする必要がある。

最後に今回は、2月末新型コロナウイルス感染症対策のため、学校が臨時休業となりプロジェクト自体が途中で中止となった。児童らは、「大体達成できたと思う」と振り返っているが、プロジェクトを最後まで遂行することができた場合、児童らはどのような実感をもつのだろうか。このことを確かめたい。(以上、中山)

#### 参考文献

本研究を行うにあたっては、「ちゅうでん教育振興財団」から研究費の助成をいただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

#### 注

- 1 市川智史、2014、「小・中学校の「総合的な学習の時間」における環境教育実践の状況と変化—平成10年度版学習指導要領時代の全国調査比較・分析を通して—」、『滋賀大学教育学部紀要教育科学(63)』、pp.7-16、p.9、p.10引用
- 2 藤岡達也、2007、「総合的な学習の時間における環境教育展開の意義と課題」、『環境教育17(2)』、pp.26-37、p.36引用
- 3 東京大学大学院教育学研究科附属海洋教育センター、2019、『令和元年海洋教育指導資料 学校における海の学びガイドブック小・中学校編』、大日本図書、p.6
- 4 同書、p.11
- 5 本多正尚、中野義勝、座間味法子、仲里信男、酒井里美、上原亜美、大重翼、松田伸也、2009、「沖縄県の小学校での環境教育の実践と問題点」、『琉球大学教育学部紀要(74)』、pp.219-224
- 6 橋本ひとみ、田村栞里、一條那津美、白田弥生、坂佳美、斉藤千映美、2013、「地域の自然を教材とした環境教育の授業実践」、『宮城教育大学環境教育研究紀要(15)』、pp.35-41、p.35引用
- 7 海洋政策研究財団、2013年、『21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン～海洋教育に関するカリキュラムと単元計画～』、p.3、[http://www.spf.org/\\_opri\\_media/publication/pdf/201303\\_13.pdf](http://www.spf.org/_opri_media/publication/pdf/201303_13.pdf)、(2020年10月30日最終閲覧)
- 8 文部科学省、2017、『小学校学習指導要領(平成29年度告示)解説 総合的な学習の時間編』、p.9